

CRADLE FOR PERSONAL DIGITAL ASSISTANTS

Publication number: JP2001101140

Publication date: 2001-04-13

Inventor: HACHIMAN YUICHI; IINUMA HIROSHI; IZEKI TOSHI;
SHUKUTANI TOSHIRO

Applicant: PFU LTD

Classification:

- international: G06F15/02; G06F1/16; H04M1/11; H04M1/21; G06F15/02;
G06F1/16; H04M1/11; H04M1/21; (IPC1-7): G06F15/02;
G06F1/16

- European:

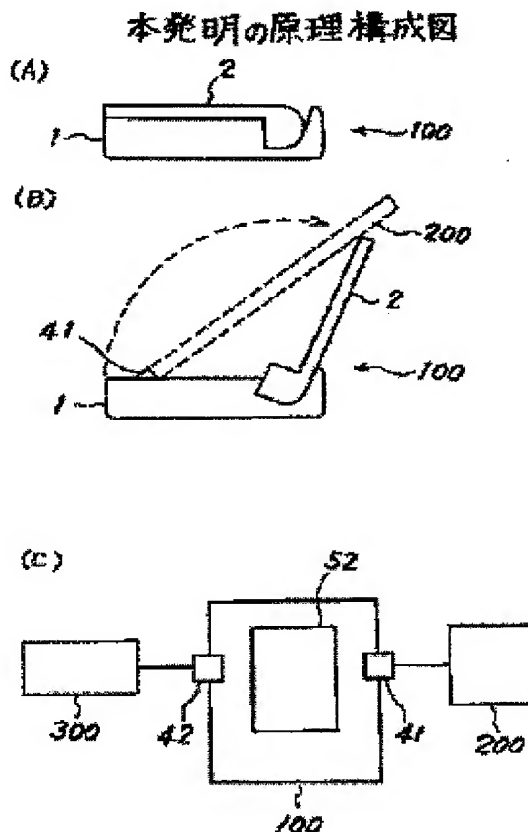
Application number: JP19990278809 19990930

Priority number(s): JP19990278809 19990930

Report a data error here

Abstract of JP2001101140

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a personal digital assistants(PDA) cradle having a shape suitable for carrying it. SOLUTION: The PDA cradle 100 has a body device 1 and a storable part 2 allowed to be stored in the device 1. The storable part 2 is stored in the device 1 in the 1st state of the cradle 100, so that the cradle 100 substantially becomes a rectangular parallelepiped shape. In the 2nd state of the cradle 100, the storable part 2 is set up so as to intersect with the device 1 at a prescribed angle and the storable part 2 and the device 1 can be mutually and simply fixed. In the 2nd state, a PDA is put on the device 1 or the storable part 2.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-101140

(P2001-101140A)

(43) 公開日 平成13年4月13日 (2001.4.13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 15/02	3 0 1	G 0 6 F 15/02	3 0 1 K 5 B 0 1 9
	3 3 5		3 3 5 E 5 K 0 2 3
1/16		H 0 4 M 1/11	Z
H 0 4 M 1/11		1/21	P
1/21		G 0 6 F 1/00	3 1 2 G
審査請求 未請求 請求項の数30 O L (全 20 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-278809

(22) 出願日 平成11年9月30日 (1999.9.30)

(71) 出願人 000136136

株式会社ピーエフユー

石川県河北郡宇ノ気町宇宇野気ヌ98番地の
2

(72) 発明者 八幡 勇一

石川県河北郡宇ノ気町宇宇野気ヌ98番地の
2 株式会社ピーエフユー内

(72) 発明者 飯沼 宏氏

石川県河北郡宇ノ気町宇宇野気ヌ98番地の
2 株式会社ピーエフユー内

(74) 代理人 100074848

弁理士 森田 寛 (外1名)

最終頁に続く

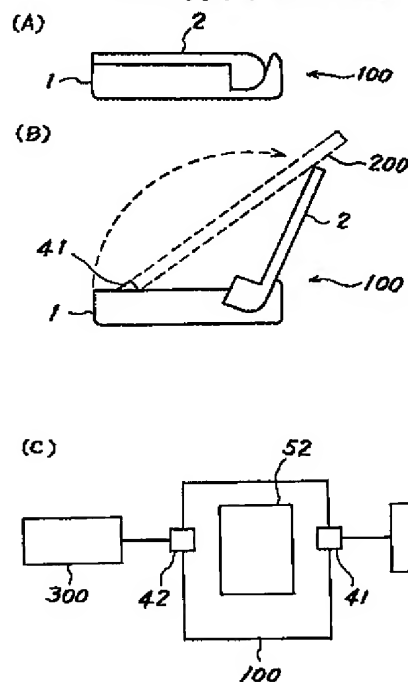
(54) 【発明の名称】 携帯情報端末用クレードル

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、携帯情報端末用クレードルに関し、携帯に適した形状を有する携帯情報端末用クレードルを提供することを目的とする。

【解決手段】 PDA用クレードル100は、PDA用クレードル100の本体装置1と、本体装置1に収納可能な被収納部2とを有する。PDA用クレードル100は、その第1の状態、被収納部2が本体装置1に収納され、当該PDA用クレードル100が実質的に直方体の形状とされる。PDA用クレードル100は、その第2の状態、被収納部2が本体装置1に対して所定の角度で交わるようにされ、相互に簡易に固定可能とされる。第2の状態、本体装置1又は被収納部2に載置される。

本発明の原理構成図



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯情報端末を載置しコンピュータと接続するための携帯情報端末用クレードルであって、当該携帯情報端末用クレードルの本体装置と、前記本体装置に収納可能な被収納部とを有し、第 1 の状態で、前記被収納部が前記本体装置に収納され、当該携帯情報端末用クレードルが実質的に直方体の形状とされ、第 2 の状態で、前記被収納部が前記本体装置に対して所定の角度で交わるようにされ、相互に簡易に固定可能とされ、前記第 2 の状態で、前記携帯情報端末が前記本体装置及び／又は被収納部に載置されることを特徴とする携帯情報端末用クレードル。

【請求項 2】 前記被収納部が、前記本体装置に対してその前後の方向に回転可能に設けられ、前記携帯情報端末を載置するための実質的に板状とされた載置台からなり、前記載置台が回転して開いた前記第 2 の状態で、前記載置台が、前記本体装置に対して所定の角度で交わり、前記携帯情報端末を載置する面を構成し、それ以上の回転を阻止するようにされ、前記携帯情報端末が前記載置台に載置されることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 3】 前記被収納部が、前記本体装置に対してその前後の方向に 1 / 4 回転に予め定められた角度を加えた角度まで回転可能に設けられることを特徴とする請求項 2 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 4】 前記被収納部が、前記本体装置に対してその前後の方向に 3 / 4 回転に予め定められた角度を加えた角度まで回転可能に設けられることを特徴とする請求項 2 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 5】 前記載置台が、前記携帯情報端末を接続するための携帯情報端末接続端子を有することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 6】 前記本体装置が、前記携帯情報端末を接続するための携帯情報端末接続端子を有することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 7】 前記被収納部が、前記本体装置に対してその前後の方向に回転可能に、前記本体装置のカバーとして設けられ、当該カバーの内面に所定の形状の突起部を有し、前記被収納部が回転して開いた前記第 2 の状態で、前記被収納部が、前記本体装置に対して所定の角度で交わり、それ以上の回転を阻止するようにされ、前記突起部が前記携帯情報端末を載置する面の一部を構成し、前記携帯情報端末が、前記本体装置と前記被収納部の突起部との間に載置されることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 8】 前記被収納部が、前記本体装置に対して

2

その前後の方向に 1 / 4 回転に予め定められた角度を加えた角度まで回転可能に設けられ、前記本体装置が前記携帯情報端末を接続するための携帯情報端末接続端子を有し、前記突起部と携帯情報端末接続端子とで前記携帯情報端末が位置決めされることを特徴とする請求項 7 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 9】 前記被収納部が、前記本体装置に対してその前後の方向に回転可能に、前記本体装置のカバーとして設けられ、

前記被収納部が回転して開いた前記第 2 の状態で、前記被収納部が、前記本体装置に対して所定の角度で交わり、それ以上の回転を阻止するようにされ、前記被収納部が前記携帯情報端末を載置する面を構成し、前記携帯情報端末が前記被収納部に載置されることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 10】 前記被収納部が、前記本体装置に対してその前後の方向に 3 / 4 回転に予め定められた角度を加えた角度まで回転可能に設けられ、前記被収納部が前記携帯情報端末を接続するための携帯情報端末接続端子を有することを特徴とする請求項 9 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 11】 前記被収納部が、前記本体装置に対してその前後の方向に回転可能に、前記本体装置のカバーとして設けられ、

前記被収納部が回転して開いた前記第 2 の状態で、前記被収納部が、前記本体装置に対して所定の角度で交わり、それ以上の回転を阻止するようにされ、前記本体装置が前記携帯情報端末を載置する面を構成し、前記携帯情報端末が前記本体装置に載置されることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 12】 前記被収納部が、前記本体装置に対してその前後の方向に 3 / 4 回転に予め定められた角度を加えた角度まで回転可能に設けられ、前記本体装置が前記携帯情報端末を接続するための携帯情報端末接続端子を有することを特徴とする請求項 5 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 13】 前記被収納部が、前記本体装置のカバーとして前記本体装置の上面をスライド可能に設けられ、前記携帯情報端末を載置するための実質的に板状とされた載置台からなり、前記載置台がスライドされた前記第 2 の状態で、前記載置台が前記本体装置に対して所定の角度で交わるように簡易に固定され、前記載置台の一部が前記携帯情報端末を載置する面を構成し、

前記携帯情報端末が前記載置台に載置されることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 14】 前記被収納部が、前記本体装置に対してその左右の方向に開閉可能に、前記本体装置のカバーとして設けられ、当該カバーの内面に所定の形状の段差

部を有し、
前記被収納部が左右に開いた前記第 2 の状態で、前記被収納部が、前記本体装置に対して所定の角度で交わり、それ以上の開放を阻止するようにされ、前記段差部が前記携帯情報端末を載置する面の一部を構成し、
前記携帯情報端末が、前記本体装置と前記被収納部の段差部との間に載置されることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 15】 前記被収納部が、前記本体装置のカバーとして前記本体装置から取り外し可能に設けられ、前記携帯情報端末を載置するための実質的に板状とされた載置台からなり、
前記載置台が取り外された前記第 2 の状態で、取り外された前記載置台が、前記本体装置に対して所定の角度で交わるように前記本体装置に固定され、前記携帯情報端末を載置する面を構成し、
前記携帯情報端末が前記載置台に載置されることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 16】 携帯情報端末を載置しコンピュータと接続するための携帯情報端末用クレードルであって、
所定のシリアル信号を用いて入出力を行う前記携帯情報端末を接続するための携帯情報端末接続端子と、
前記所定のシリアル信号とは異なる信号を用いて入出力を行うキーボードを接続するためのキーボード接続端子と、
前記キーボードからの信号を前記携帯情報端末における前記所定のシリアル信号に変換する信号変換処理部とを有し、
前記キーボードから前記携帯情報端末への接続を可能とすることを特徴とする携帯情報端末用クレードル。

【請求項 17】 当該携帯情報端末用クレードルが、更に、
電池と、
前記電池を用いて所定の電圧を生成する電源回路とを有し、
前記電源回路が、前記キーボード接続端子を介して前記キーボードに対して電源を供給し、前記信号変換処理部に対して電源を供給することを特徴とする請求項 16 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 18】 当該携帯情報端末用クレードルが、更に、
コンピュータを接続するためのコンピュータ接続端子と、
前記携帯情報端末接続端子に接続される端子を、前記キーボード接続端子とコンピュータ接続端子とに切り換えるための切換スイッチとを有することを特徴とする請求項 16 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 19】 携帯情報端末を載置しコンピュータと接続するための携帯情報端末用クレードルであって、
当該携帯情報端末用クレードルの本体装置と、

前記本体装置に収納可能な被収納部と、
所定のシリアル信号を用いて入出力を行う前記携帯情報端末を接続するための携帯情報端末接続端子と、
前記所定のシリアル信号とは異なる信号を用いて入出力を行うキーボードを接続するためのキーボード接続端子と、
前記キーボードからの信号を前記携帯情報端末における前記所定のシリアル信号に変換する信号変換処理部とを有し、

10 第 1 の状態で、前記被収納部が前記本体装置に収納され、当該携帯情報端末用クレードルが実質的に直方体の形状とされ、

第 2 の状態で、前記被収納部が前記本体装置に対して所定の角度で交わるようにされ、相互に簡易に固定可能とされ、

前記第 2 の状態で、前記携帯情報端末が前記本体装置又は被収納部に載置され、前記キーボードから前記携帯情報端末への接続を可能とすることを特徴とする携帯情報端末用クレードル。

20 【請求項 20】 携帯情報端末を載置しコンピュータと接続するための携帯情報端末用クレードルであって、
所定のシリアル信号を用いて入出力を行う前記携帯情報端末を接続するための携帯情報端末接続端子と、
電話回線に接続されるモデムを接続するためのモデム接続端子であって、前記携帯情報端末接続端子に接続される前記携帯情報端末の端子と同一形状を有する端子とを有することを特徴とする携帯情報端末用クレードル。

30 【請求項 21】 前記モデム接続端子が、前記コンピュータを接続するためのコンピュータ接続端子と兼用され、

前記兼用される端子が、前記携帯情報端末が載置される正面の反対側である当該携帯情報端末用クレードルの尾部に設けられることを特徴とする請求項 20 に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項 22】 携帯情報端末を載置しコンピュータと接続するための携帯情報端末用クレードルであって、
所定のシリアル信号を用いて入出力を行う前記携帯情報端末を接続するための携帯情報端末接続端子と、
コンピュータを接続するためのコンピュータ接続端子と、

40 電話回線に接続されるモデムを接続するためのモデム接続端子と、

メモ리카ードを挿入するためのカードスロットと、
コンピュータとの間で無線通信を行うための無線通信装置と、

50 前記携帯情報端末接続端子に接続された前記携帯情報端末のデータを、前記コンピュータ接続端子を介してコンピュータに転送する第 1 のモード、前記モデムを介してコンピュータに転送する第 2 のモード、前記無線装置を介してコンピュータに転送する第 3 のモード、又は、前

記メモリカードに転送する第4のモードのいずれかを実行するデータ転送処理部とを有することを特徴とする携帯情報端末用クレードル。

【請求項23】 当該携帯情報端末用クレードルが、更に、前記第1乃至第4のモードを選択する入力手段を備えることを特徴とする請求項22に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項24】 前記データ転送処理部が、前記第1乃至第4のモードを選択する入力手段として、前記携帯情報端末に前記第1乃至第4のモードを選択するためのメニュー画面を表示することを特徴とする請求項22に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項25】 携帯情報端末を載置しコンピュータと接続するための携帯情報端末用クレードルであって、メモリカードを挿入するためのカードスロットを有することを特徴とする携帯情報端末用クレードル。

【請求項26】 当該携帯情報端末用クレードルが、更に、前記携帯情報端末に格納されたデータを前記メモリカードに転送するデータ転送処理部を有することを特徴とする請求項25に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項27】 携帯情報端末を載置しコンピュータと接続するための携帯情報端末用クレードルであって、コンピュータとの間で無線通信を行うための無線通信装置とを有することを特徴とする携帯情報端末用クレードル。

【請求項28】 当該携帯情報端末用クレードルが、更に、前記コンピュータを接続するためのコンピュータ接続端子とを有し、前記無線通信は、前記携帯情報端末の有する通信機能の使用する波長とは異なる波長で行われることを特徴とする請求項27に記載の携帯情報端末用クレードル。

【請求項29】 携帯情報端末を載置しコンピュータと接続するための携帯情報端末用クレードルであって、当該携帯情報端末用クレードルに収納可能な前記携帯情報端末のための照明装置を有することを特徴とする携帯情報端末用クレードル。

【請求項30】 当該携帯情報端末用クレードルが、更に、前記電池と、前記電池を用いて所定の電圧を生成する電源回路とを有し、前記電源回路が前記照明装置に対して電源を供給し、前記照明装置はLEDからなることを特徴とする請求項29に記載の携帯情報端末用クレードル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯情報端末用ク

レードルに関し、特に、携帯に適した形状を有しキーボードを接続できる携帯情報端末用クレードルに関する。

【0002】

【従来の技術】携帯情報端末であるPDA（パーソナルデジタルアシスタント）は、その小型化を追求した結果、操作性との関連で、2つのタイプに分化している。第1のタイプは、ノート型のパーソナルコンピュータの小型化軽量化を進めたPDAである。このようなPDAは、キーボードを持ち、ある程度の大きさとなる。第2のタイプは、キーボードを省略して小型化を追求し、殆ど片手で操作可能としたPDAである。

【0003】第2のタイプのPDAは、キーボードを省略しているので極めて（ポケットに入る程に）小型であり、移動中の殆どの環境で利用でき、便利である。しかし、事務所等に戻り机等に向かった場合、小型であるが故に、安定性や操作性等に劣る。そこで、第2のタイプのPDAを載せる載置台として、スタンド型のドッキングステーションであるPDA用クレードルが用いられる。なお、第1のタイプのPDAはクレードルを必要としない。

【0004】第2のタイプのPDAは、PDA用クレードルの上にPDAを載せることにより、机上での安定性が増し、PDAの液晶画面を見やすい角度（斜めの角度）で固定できる。また、PDA用クレードルの上にPDAを載せるだけで、第2のタイプのPDAをシリアルケーブルでパーソナルコンピュータに接続でき、これとの間でのデータの送受信や同期をとることができる。この利便性の故に、PDA用クレードルが普及し、多くのPDAはPDA用クレードルを介してパーソナルコンピュータに接続する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】第2のタイプのPDAでは、キーボードを省略しているので、タッチパネルを用いたペン入力採用される。これは、小型化を優先した第2のタイプのPDAにおいては、止むを得ない選択である。しかし、実際には、キーボードからのPDAへの入力が望まれる場合がある。例えば、会社や自宅ではないので自己のパーソナルコンピュータは使用できないが、机上での作業が可能な環境の場合である。机上での作業の場合、PDA用クレードルの上にPDAを載せることにより、安定性や操作性を増し、作業効率を向上できる。そこで、このような場合、キーボードをPDA用クレードルに接続してこれを用いてPDAへの入力ができれば、更に操作性を向上でき、便利である。また、一般に広く使用されているキーボードを用いることができれば、これを持ち歩くことなく、これを借りて入力を行うことができる。

【0006】なお、第2のタイプのPDAにキーボードを直接接続するために、当該接続用の端子を別に設けることは採用できない。このような端子を設けるとその分

7

PDAが大型化してしまうので、小型化を優先する第2のタイプのPDAではこのような端子の設置は採用できない。

【0007】一方、長期に外出する場合等においては、PDAのデータとパーソナルコンピュータのデータとの同期をとる必要がある。しかし、PDA用クレードルは、第2のタイプのPDAをパーソナルコンピュータに接続するためのもの故、事務所の机上等での使用を前提としている。従って、PDA用クレードルは、携帯に適した形状ではない。即ち、机上においてPDAを見やすいように斜めに立て掛けるために、三角形の大きな突起部分を有する。このため、PDA用クレードルは、ポケットには入らず、鞆等に入れても嵩張る形状となっている。

【0008】そこで、長期に外出する等で、データの同期をとる対象のコンピュータから長期に離れる場合等においては、現実には、以下のような手段をとらざるを得ない。即ち、第2のタイプのPDAと共に、同期させる側のコンピュータとしてのノート型のパーソナルコンピュータを携帯する必要がある。又は、モデム(MODEM)を介してデータの同期をとるために、PDA用クレードルに準じた専用の装置を携帯する必要がある。

【0009】以上のように、第1のタイプのPDAは、それ自体で独立したコンピュータであり、キーボードを有するので操作性は高いが、やや大きく持ち歩き難いと言う欠点がある。第2のタイプのPDAは、極めて小型で持ち運びに便利であるが、キーボードを持たないので机上での使用時における操作性にやや難点がある。本発明は、前述のような本発明者の検討に基づいて、両者の中間に位置する、第2のタイプのPDAのように携帯に便利で第1のタイプのPDAのように操作性に優れた新たなPDAを、第2のタイプのPDAとそのPDA用クレードルの利用により実現する。

【0010】本発明は、携帯に適した形状を有する携帯情報端末用クレードルを提供することを目的とする。

【0011】また、本発明は、キーボードを接続できる携帯情報端末用クレードルを提供することを目的とする。

【0012】また、本発明は、携帯に適した形状を有し、かつ、キーボードを接続できる携帯情報端末用クレードルを提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の原理構成図であり、本発明による携帯情報端末用クレードル100を示す。携帯情報端末用クレードル100は、携帯情報端末200を載置しコンピュータ(図8参照)と接続するためのものである。

【0014】携帯情報端末用クレードル100は、携帯情報端末用クレードル100の本体装置1と、本体装置1に収納可能な被収納部2とを有する。携帯情報端末用

8

クレードル100は、その第1の状態、図1(A)に示すように、被収納部2が本体装置1に収納され、当該携帯情報端末用クレードル100が実質的に直方体の形状とされる。携帯情報端末用クレードル100は、その第2の状態、図1(B)に示すように、被収納部2が本体装置1に対して所定の角度で交わるようにされ、相互に簡易に固定可能とされる。第2の状態、携帯情報端末200が、図1(B)に点線で示すように、本体装置1及び/又は被収納部2に載置される。なお、携帯情報端末200との接続のために、携帯情報端末接続端子41が本体装置1に設けられる。

【0015】本発明の携帯情報端末用クレードル100によれば、携帯情報端末200を接続しない場合には、通常、携帯情報端末用クレードル100は、その被収納部2を内部に收容して、実質的に直方体の形状とされる。即ち、携帯情報端末200と同等かやや大きい程度の極めて小型のノート形状とされる。従って、本発明によれば、携帯情報端末200と共に、ポケットや鞆等に入れて、携帯情報端末用クレードル100を容易に携帯することができる。これにより、例えば、長期に外出する場合、携帯した携帯情報端末用クレードル100を用いることにより、容易に携帯情報端末200のデータとコンピュータのデータとの同期をとることができ、ノート型のパーソナルコンピュータや携帯情報端末用クレードル100に準じた専用の装置の携帯を不要とすることができる。

【0016】また、携帯情報端末用クレードル100は、図1(C)に示すように、携帯情報端末接続端子41、キーボード接続端子42、信号変換処理部52を有する。携帯情報端末接続端子41は、所定のシリアル信号を用いて入出力を行う携帯情報端末200を接続するための端子である。キーボード接続端子42は、前記所定のシリアル信号とは異なる信号を用いて入出力を行うキーボード300を接続するための端子である。信号変換処理部52は、キーボード300からの信号を携帯情報端末200における前記所定のシリアル信号に変換する。これにより、携帯情報端末用クレードル100は、キーボード300から携帯情報端末200への接続を可能とする。

【0017】本発明の携帯情報端末用クレードル100によれば、携帯情報端末200においてはキーボード300を省略しつつ、キーボード300から携帯情報端末200へ接続することができる。従って、本発明によれば、携帯情報端末200と共に携帯した携帯情報端末用クレードル100を用いることにより、携帯情報端末200へキーボード300で入力することができる。この結果、キーボード300を携帯情報端末用クレードル100に接続してこれを用いて携帯情報端末200への入力を行うことにより、携帯情報端末200の操作性を向上できる。また、一般に広く使用されているキーボード

300を接続できるので、これを持ち歩くことなく他人から借りる等して携帯情報端末用クレードル100に接続することができる。更に、キーボード300を携帯情報端末用クレードル100に接続するために、携帯情報端末用クレードル100の大型化を招くことがない。

【0018】

【発明の実施の形態】図2乃至図9により、本発明の一実施態様について説明する。この例において、携帯情報端末はPDA（パーソナルデジタルアシスタント）からなる。従って、この例の携帯情報端末用クレードルはPDA用クレードルである。

【0019】図2乃至図9はPDA用クレードル構成図であり、本発明のPDA用クレードル100の構成の一例を示す。特に、図2及び図3は被収納部2を開いた（取り出した）状態のPDA用クレードル100の外観構成を示す斜視図、図4は被収納部2を閉じた（収納した）状態のPDA用クレードル100の外観構成を示す斜視図、図5及び図6は被収納部2を開いた状態のPDA用クレードル100の外観構成を示す六面図、図7はPDA用クレードル100の電気的な構成を示す図、図8はPDA用クレードル100のキーボード300等との接続を示す図、図9はPDA用クレードル100のモデム500との接続を示す図である。

【0020】PDA用クレードル100は、図2等のように、当該PDA用クレードル100の本体装置1と、本体装置1に収納可能な被収納部2とを有する。PDA用クレードル100は、携帯情報端末であるPDA200を載置し（パーソナル）コンピュータと接続するためのものである。この例では、図2等のように、被収納部2は本体装置1のカバー2として設けられる。図4乃至図6に示すようにカバー2を閉じた状態が第1の状態であり、図2及び図3に示すようにカバー2を開いた状態が第2の状態である。第2の状態では、図3に示すように、PDA用クレードル100にPDA200が載置される。

【0021】最初に、説明の便宜上、PDA用クレードル100のカバー2を開いた第2の状態について、図2及び図3を参照して説明する。

【0022】この例では、PDA用クレードル100の被収納部2であるカバー2は、本体装置1に対してその前後の方向に回転可能に設けられ、PDA200を載置するための実質的に板状とされた載置台からなる。即ち、被収納部2又は載置台であるカバー2は、本体装置1に対してその前後の方向に開閉可能に設けられる。本体装置1の前とは、載置したPDA200の表示画面が表れる側であり、図6（C）に示す正面の側である。本体装置1の後とは、正面とは反対側であり、図6（D）に示す背面の側である。カバー2は、その両側に側面部22を備える。側面部22は一定の高さを有するようにされる。これにより、第1の状態では、本体装置1の左右

を覆い、後述する切換スイッチ62を保護する。

【0023】PDA用クレードル100は、第2の状態では、カバー2が本体装置1に対して所定の角度で交わるようにされ、相互に簡易に固定可能とされる。この例では、この第2の状態では、PDA200が本体装置1及びカバー2である被収納部2に載置される。第2の状態では、PDA200を載置（接続）する状態、即ち、PDA用クレードル100を携帯するのではなく、使用する状態である。例えば、図3に示すように、PDA用クレードル100は、その第2の状態では、PDA200を適切な状態で載置することができる。なお、後述する他の実施態様においては、第2の状態では、PDA200が本体装置1又は被収納部2の一方に載置される。

【0024】PDA用クレードル100のカバー2は、本体装置1に対してその前後の方向に1/4回転（即ち、90度）に予め定められた所定の角度 θ を加えた角度まで回転可能に設けられる。即ち、水平な机の上にPDA用クレードル100を載せた場合、図3に示すように、PDA200が机の垂直面に対して約5度乃至約35度をなすようにされる。これにより、PDA200を最も見やすい角度で載置できる。カバー2が約1/4回転するので、PDA用クレードル100の当該カバー2の設けられた面と同一の面（図5（A）に表れる面）が、PDA200を載置する上面（主面）として使用される。

【0025】PDA用クレードル100のカバー2である被収納部2は、回転して開いた第2の状態では、簡易に固定される。即ち、ある方向にはそれ以上回転（又は移動）できないが、反対方向には回転（又は移動）可能とされる。換言すれば、この例では、被収納部2であるカバー2は、第2の状態以上の回転を阻止される。これにより、カバー2である載置台と本体装置1とが相互に簡易に固定される。従って、第2の状態とは、被収納部2であるカバー2が本体装置1と相互に簡易に固定された状態である。なお、後述する他の例においては、被収納部2は、その状態では固定されているが人手により容易に取り外し可能な状態とすることにより、簡易に固定される。具体的には、本体装置1に係止部14が設けられ、被収納部2に係止部24が設けられる。係止部14と係止部24とは相互に噛み合う。これにより、カバー2は、本体装置1の後の方向への第2の状態以上の回転を阻止される。

【0026】係止部14及び24によりカバー2の回転を阻止した状態において、前述のように、カバー2が回転を阻止される方向に傾いている。従って、PDA200を載置すると、その重みにより、カバー2はその回転を阻止される方向に押され、これによっても、更に、カバー2は簡易に固定される。一方、PDA200への入力は、後述するように、PDA用クレードル100に接続されるキーボード300を用いて行われる。従って、

PDA 200 は十分安定に保持される。

【0027】この例のカバー 2 は、その内面に、所定の形状の突起部 21 を有する。突起部 21 の一部が PDA 200 を載置する面の一部を構成する。即ち、載置された PDA 200 を平面で支持する。これにより、より安定した状態で PDA 200 を載置できる。このために、突起部 21 の形状は、その断面形状が略三角形とされ、外観形状が円弧状とされる。突起部 21 の三角形の斜面がカバー 2 の底面となす角度は、所定の角度とされる。即ち、第 1 の状態において、当該斜面と本体装置 1 の前面の傾斜部 12 とが接するようにされる。また、本体装置 1 の前面には、傾斜部 12 と、これに向かい合う本体装置 1 の前面の傾斜部 13 とで規定される窪み 11 が設けられる。窪み 11 は、第 1 の状態において、突起部 21 を収納できるようにされる。第 2 の状態で、PDA 200 が本体装置 1 と被収納部 2 の突起部 21 との間に載置される。

【0028】この例では、図 2 に示すように、本体装置 1 が PDA 200 を接続するための PDA 接続端子 41 を有する。なお、後述する他の実施態様では、載置台であるカバー 2 が PDA 接続端子 41 を有する。前述の本体装置 1 の前面の窪みの底部に、PDA 接続端子 41 が設けられる。PDA 接続端子 41 は、図 2 に示すような形状とされ、図 3 に示すように、載置される際の PDA 200 の接続端子（図示せず）に嵌め込まれる。突起部 21 と PDA 接続端子 41 とにより、PDA 200 が位置決めされる。

【0029】このために、この例では、PDA 接続端子 41 が、図 3 に示すように、斜め方向に伸びる（突出する）ように設けられる。即ち、PDA 接続端子 41 が、前述のように、机の垂直面に対して PDA 200 が約 5 度乃至約 35 度をなすように、斜め方向に設けられる。この斜めに伸びる PDA 接続端子 41 と本体装置 1 の前面の窪み 11 の傾斜面 12 とが作る V 字溝に、第 1 の状態において、カバー 2 の三角形の突起部 21 が対応し収納される。このように、突起部 21 と、本体装置 1 及び PDA 接続端子 41 とを噛み合わせることで、カバー 2 を閉じた第 1 の状態の当該クレードル 100 の形状を小さくすることができる。

【0030】次に、PDA 用クレードル 100 のカバー 2 を閉じた第 1 の状態について、図 4 乃至図 6 を参照して説明する。

【0031】PDA 用クレードル 100 は、第 1 の状態で、被収納部 2 が本体装置 1 に収納され、当該 PDA 用クレードル 100 が実質的に直方体の形状とされる。即ち、収納とは、被収納部 2 が本体装置 1 に収納され、当該 PDA 用クレードル 100 が実質的に直方体の形状とされることを言う。また、直方体とは、多少の凹凸は存在するが、実質的にある厚さを有する板状又はノート状の形状をいう。第 1 の状態は、被収納部 2 が本体装置 1

に収納され PDA 200 を載置（接続）しない状態、即ち、PDA 用クレードル 100 を使用するのではなく携帯する状態である。図 3 から判るように、PDA 用クレードル 100 は、PDA 200 よりやや大きい程度であり、極めて小型のノート形状とされる。従って、PDA 200 と共に、PDA 用クレードル 100 を容易に携帯することができる。PDA 用クレードル 100 は携帯型クレードルである。

【0032】PDA 用クレードル 100 は、第 1 の状態で、カバー 2 を閉じることにより、カバー 2 である被収納部 2 が本体装置 1 に収納される。これにより、斜視図である図 4 に示すように、当該 PDA 用クレードル 100 が実質的に直方体の形状とされる。また、図 3 との対比から判るように、PDA 接続端子 41 が、その内部に保護される。

【0033】PDA 用クレードル 100 は、図 4、平面図である図 5 (A) 及び正面図である図 6 (C) に示すように、その上面に、周知のホットシンクロスイッチ 61 を備える。ホットシンクロスイッチ 61 が押されると、周知のように、後述するデータ処理部 51 により、PDA 200 のデータがコンピュータ 400 に転送される。ホットシンクロスイッチ 61 は、カバー 2 よりも前側に設けられる。これにより、カバー 2 を開いて PDA 200 を載置して操作中においても、ホットシンクロスイッチ 61 を操作できる。

【0034】PDA 用クレードル 100 は、図 4、図 5 (A) 及び背面図である図 6 (D) に示すように、その上面に、電源ランプ 63 を備える。電源ランプ 63 は、後述するように、PDA 用クレードル 100 自体に電池 56 を備えることにより必要とされる。これにより、PDA 用クレードル 100 を机の上に置いた場合に、電源のオン／オフを容易に確認でき、電池 56 の無駄な消費を避けることができる。なお、電源スイッチは、カバー 2 を開けたことにより、又は、PDA 200 を載置したことにより、自動的に投入される。

【0035】PDA 用クレードル 100 は、図 4 及び図 5 (A) に示すように、そのカバー 2 の上面に、凹部 25 を備える。凹部 25 は、カバー 2 の開閉の際の把手として用いられる。凹部 25 は、突起部 21 と相似形（又は合同形）とされる。これにより、当該突起部 21 及び凹部 25 の厚さを肉薄にして、PDA 用クレードル 100 の重さを軽減し、また、プラスチックからなるカバー 2 の成形を容易にすることができる。

【0036】PDA 用クレードル 100 は、底面図である図 5 (B) に示すように、その底面に、電池 56 の収納部カバー 16 を備える。収納部カバー 16 は、後述するように、PDA 用クレードル 100 自体に電池 56 を備えることにより必要とされる。この収納部カバー 16 の内部に、電池 56 の収納部（図示せず）が設けられる。電池 56 の収納部は周知の構造を有し、その内部に

は、例えば複数本（２本）の単三電池５６が収納され、当該PDA用クレードル１００の電源として用いられる。即ち、PDA用クレードル１００は、自己の電源を有するので、PDA２００の電源の電力を消費することなく動作することができる。

【００３７】PDA用クレードル１００（及びカバー２）は、右側面図である図６（Ａ）及び左側面図である図６（Ｂ）に示すように、その右側面及び左側面に、回転支点２３を備える。この両側の回転支点２３により、カバー２は回転可能に本体装置１に取り付けられる。回転支点２３は周知の構成、例えばシャフトと軸受けとからなる。

【００３８】PDA用クレードル１００は、左側面図である図６（Ｂ）に示すように、その左側面に、キーボード接続端子４２を備える。これにより、PDA用クレードル１００にキーボード３００を接続することができる。キーボード接続端子４２は、右側面の同様の位置に設けても良い。なお、背面にはコンピュータ接続端子４３が存在するので、キーボード接続端子４２を背面に設けることは当該クレードル１００の大型化を招き適当でない。キーボード接続端子４２を側面に設けることにより、PDA用クレードル１００の正面に接続ケーブル等がなく、キーボード３００を当該クレードル１００に接近して又は隣接して置くことができる。従って、当該クレードル１００にPDA２００を載置した場合に、擬似的にノート型のパーソナルコンピュータのような配置として、快適に使用することができる。

【００３９】PDA用クレードル１００は、図５（Ｂ）及び背面図である図６（Ｄ）に示すように、その背面に、コンピュータ接続端子４３（モデム接続端子４４と兼用の端子）の端子カバー１５を備える。コンピュータ接続端子４３は、図７を参照して後述するように、モデム接続端子４４と兼用とされる。これにより、PDA用クレードル１００にコンピュータ４００及びモデム５００を接続することができ、また、兼用とすることにより当該クレードル１００の大型化を回避できる。コンピュータ接続端子４３を背面に設けることにより、PDA用クレードル１００の正面に接続ケーブル等がなく、キーボード３００をPDA用クレードル１００に接近して又は隣接して置くことができる。

【００４０】なお、以上の第１の状態において、PDA接続端子４１及び切換スイッチ６２は、カバー２である被収納部２に覆われて、外部からは見えない。即ち、これらはカバー２により保護されている。

【００４１】図７乃至図９はPDA用クレードル構成図であり、特に、図７は本発明のPDA用クレードル１００の電気的な構成の一例を示し、図８及び図９は本発明のPDA用クレードル１００の接続について示す。

【００４２】PDA用クレードル１００は、前述のように、PDA２００とコンピュータ４００とを接続する。

このために、PDA用クレードル１００は、データ処理部５１を備える。データ処理部５１はPDA用クレードル１００における種々の処理を行う。例えば、データ処理部５１は、ホットシンクロスイッチ６１が押された場合、PDA２００からコンピュータ４００へのデータ転送を行う。このために、PDA用クレードル１００は、CPU（中央演算処理装置）と主メモリ（いずれも図示せず）とを備える。主メモリ上に存在するデータ処理プログラムがCPU上で実行されることにより、データ処理部５１が実現される。データ処理部５１は後述する信号変換処理部５２を含む。

【００４３】PDA用クレードル１００は、図７に示すように、前述したPDA接続端子４１、キーボード接続端子４２、コンピュータ接続端子４３、モデム接続端子４４、切換スイッチ６２を有する。また、PDA用クレードル１００は、図７に示すように、キーボード３００を接続するために、信号変換処理部５２、電池５６、電源回路５５を有する。

【００４４】PDA接続端子４１は、所定のシリアル信号を用いて入出力を行うPDA２００を接続するための端子である。キーボード接続端子４２は、前記所定のシリアル信号とは異なる信号を用いて入出力を行うキーボード３００を接続するための端子である。コンピュータ接続端子４３は、コンピュータ４００を接続するための端子であって、モデム接続端子４４と兼用される。モデム接続端子４４は、電話回線に接続されるモデム５００を接続するための端子であって、PDA接続端子４１に接続されるPDA２００の端子と同一形状を有する。切換スイッチ６２は、PDA接続端子４１（即ち、PDA２００）に接続される端子を、キーボード接続端子４２（即ち、キーボード３００）と、コンピュータ接続端子４３又はモデム接続端子４４（即ち、コンピュータ４００又はモデム５００）とに切り換える。兼用される端子４３／４４が、PDA２００が載置される正面の反対側である当該PDA用クレードル１００の尾部に設けられる。

【００４５】データ処理部５１は、切換スイッチ６２がコンピュータ接続端子４３側とされている場合、ホットシンクロスイッチ６１が押されたことを検出すると、周知のデータ転送を行う。即ち、PDA接続端子４１及び入出力回路５４を介して、PDA２００からその格納するデータを読み出し、これを入出力回路５４及びコンピュータ接続端子４３を介して、コンピュータ４００に転送する。ホットシンクロスイッチ６１が押されたことは、PDA接続端子４１からの所定の信号線が接地電位とされたことにより、検出される。

【００４６】なお、モデム接続端子４４にモデム５００が接続されている場合、データ処理部５１は、当該端子４４を介して、当該データをモデム５００に転送する。モデム５００は、図８に示すように、電話ケーブル接続

端子 501 を介して、公衆網に接続され、更に、インターネット等のネットワーク（図示せず）を介してコンピュータ 400 に接続される。これにより、データ処理部 51 は、コンピュータ 400 との間でのデータ転送を行う。コンピュータ 400 とモデム 500 の接続の切換は、図 8 に示すように、いずれを兼用される端子 43/44 に接続するかによる。従って、データ処理部 51 は、コンピュータ 400 とモデム 500 のいずれが接続されているかを意識することはない。

【0047】また、データ処理部 51 は、切換スイッチ 62 がキーボード接続端子 42 側とされている場合、以下のデータ転送を行う。即ち、キーボード 300 からキーボード接続端子 42 を介して入力された信号からなるデータを、入出力回路 54 及び PDA 接続端子 41 を介して、PDA 200 に転送する。この過程で、データ処理部 51 の信号変換処理部 52 が信号変換を行う。

【0048】また、データ処理部 51 は、後述する電源回路 55 から電源が供給されている場合、電源ランプ 63 をオンする。電源ランプ 63 は例えば LED からなる。これにより、殆ど電力を消費しないで済む。なお、電源回路 55 は、データ処理部 51 及び入出力回路 54 に電源を供給する。

【0049】信号変換処理部 52 は、キーボード 300 からの信号を PDA 200 における前記所定のシリアル信号に変換する。即ち、キーボード 300 は、周知の PS/2 のインターフェイスに従う。即ち、PS/2 信号での入出力である。一方、PDA 200 は、周知の RS232C のインターフェイスに従う。即ち、RS232C 信号での入出力である。従って、信号変換処理部 52 は、キーボード 300 から入力された PS/2 信号を、RS232C 信号に変換した上で、PDA 200 に送る（入力する）。これにより、キーボード 300 から PDA 200 への接続及びデータの入力を可能とする。即ち、PDA 200 をその操作ボタンやペン入力によって操作するのと全く同様の操作を、キーボード 300 から行うことができる。従って、キーボード 300 の入力により、PDA 200 の表示画面に所定の表示をさせ、その表示を見ながら、データの入力を行う入力装置としてキーボード 300 を使用できる。

【0050】電源回路 55 は、電池 56 を用いて所定の電圧を生成する。例えば、電池 56 は 2 本の単三電池 56 からなる。電源回路 55 は、電池 56 の出力を DC-DC 変換して、5V の電圧の安定化電源を供給する。なお、PS/2 信号及び RS232C 信号共に、5V の TTL（トランジスタロジック）レベルの信号である。電源回路 55 は、キーボード接続端子 42 を介してキーボード 300 に対して電源を供給し、信号変換処理部 52 に対して電源を供給する。これにより、自らは電源を持たないキーボード 300 を接続しても、これからの PDA 200 への入力を可能とすることができ

る。

【0051】従って、この PDA 用クレードル 100 は、図 8 に示すように、各種の電子機器を接続することができる。即ち、PDA 接続端子 41 には PDA 200 を接続する。キーボード接続端子 42 にはキーボード 300 を接続する。コンピュータ接続端子 43 にはコンピュータ 400 を接続する。また、コンピュータ接続端子 43 はモデム接続端子 44 と兼用されるので、これにモデム 500 が接続される。これは接続する機器により、切り換えられる。

【0052】図 8 において、コンピュータ接続端子 43 とモデム接続端子 44 とを兼用することにより、1 個の接続端子 43（又は 44）に、コンピュータ 400 及びモデム 500 を接続することができる。従って、コンピュータ 400 用の接続ケーブル 401 のクレードル側のコネクタ 402 とモデム 500 の接続コネクタ 502 とは、図示しないが、同一形状とされる。接続端子 43（又は 44）は、図 2 に示す PDA 接続端子 41 と同一形状とされる。従って、PDA 接続端子 41 に接続される PDA 200 の接続端子とコネクタ 402 及び 502 とは同一形状であり、PDA 接続端子 41 と接続端子 43（又は 44）とは同一形状である。

【0053】図 5（B）に示すカバー 15 を開けると、これに伴って、当該クレードル 100 の外部に、PDA 接続端子 41 と同一形状の接続端子 43（又は 44）が、突出するように露出される。即ち、カバー 15 はその下側の端部を回転支点として、下方向に（手前に）回転して開き、この回転に伴い接続端子 43（又は 44）も回転して、本体装置 1 の外部に現れる。これにより、図 9（A）に示すように、接続端子 43（又は 44）にモデム 500 が接続される。

【0054】図 10 乃至図 12 により、本発明の PDA 用クレードル 100 の他の実施態様について説明する。

【0055】図 10 は PDA 用クレードル構成図であり、本発明の PDA 用クレードル 100 の構成の他の一例を示す。この例では、被収納部 2 であるカバー 2 は、本体装置 1 に対してその前後の方向に回転可能に設けられ、PDA 200 を載置するための実質的に板状とされた載置台からなる。載置台が回転して開いた第 2 の状態で、載置台が、本体装置 1 に対して所定の角度で交わり、PDA 200 を載置する面を構成する。この状態で、PDA 200 が載置台に載置される。載置台は、第 2 の状態以上の回転を阻止するようにされる。これにより、載置台と本体装置 1 とが相互に簡易に固定される。即ち、被収納部 2 が、本体装置 1 に対してその前後の方向に 3/4 回転（即ち、270 度）に予め定められた角度を加えた角度まで回転可能に設けられる。この角度は、前述と同様に載置した PDA 200 を見やすくするために、270 度に所定の角度（例えば、5 度乃至 35 度）を加えた値である。カバー 2 が約 3/4 回転するの

で、PDA用クレードル100の当該カバー2の設けられた面と反対の面(裏面、即ち、図5(B)に表れる面に相当する面)が、PDA200を載置する上面(主面)として使用される。この場合、PDA200が載置台であるカバー2に載置されるので、カバー2がPDA200を接続するためのPDA接続端子41を有する図11(A)はPDA用クレードル構成図であり、本発明のPDA用クレードル100の構成の他の一例を示す。

【0056】PDA用クレードル100は、メモリカード600を挿入するためのカードスロット57と、PDA200に格納されたデータをメモリカード600に転送するデータ転送処理部53を有する。データ転送処理部53(又はカードスロット57)は、挿入されたメモリカード600にデータを読み出し及び書き込みするための読み出し/書き込み手段(メモリカード装置57A、図14参照)を含む。データ転送処理部53は、例えば所定の時間内に2回連続してホットシンクロスイッチ61が押される(ダブルクリックされる)と、PDA200に格納されたデータをメモリカード600に転送する。また、データ転送処理部53は、例えば所定の時間(例えば数秒)以上ホットシンクロスイッチ61が押されると、メモリカード600に格納されたデータをPDA200に転送する。これにより、PDA200とメモリカード600との間におけるデータの同期(シンクロ)が可能となり、PDA200を携帯することなく、メモリカード600を携帯すればコンピュータ400とのデータの同期が可能となる。

【0057】図11(B)はPDA用クレードル構成図であり、本発明のPDA用クレードル100の構成の他の一例を示す。

【0058】PDA用クレードル100は、コンピュータとの間で無線通信を行うための無線通信装置58と、コンピュータを接続するためのコンピュータ接続端子43とを有する(図14参照)。無線通信装置58は、PDA200の有する通信機能の使用する波長とは異なる波長で、当該無線通信を行う。PDA200の有する通信機能の使用する波長は赤外であるので、この波長は、例えば、無線周波数の波長とされる。無線通信装置58は、当該無線通信のために無線アンテナ64を備える。この無線アンテナ64は、当該PDA用クレードル100に設けられた収納溝64Aに収納可能とされる。電源回路55が、無線通信装置58に対して電源を供給する。これにより、PDA200自体の持つ電池56の消費を防止することができる。無線通信装置58の本体が当該PDA用クレードル100の本体装置1の内部に設けられると共に、無線アンテナ64がPDA用クレードル100に収納可能とされる。これにより、携帯時等において無線通信装置を収納することにより、当該クレードル100を容易に携帯することができる。

【0059】図12はPDA用クレードル構成図であ

り、本発明のPDA用クレードル100の構成の他の一例を示す。

【0060】PDA用クレードル100は、当該PDA用クレードル100に収納可能なPDA200のための照明装置60及びそのスイッチ59(図14参照)を有する。スイッチ59は、図示しないが、本体装置1の前面にホットシンクロスイッチ61に並べて設けられる。これにより、PDA200自体にバックライト機能を設置するよりもPDA200の表示画面を明るくすることができる。電源回路55が、照明装置60に対して電源を供給する。照明装置60は、例えばLEDからなる。これにより、PDA200自体の持つ電池の消費を防止することができ、また、少ない消費電力で十分な明るさを得ることができる。一方、照明装置60は、当該PDA用クレードル100に収納可能であるので、携帯時等において照明装置60を収納することにより、当該クレードル100を容易に携帯することができる。

【0061】なお、図14に示すように、図11

(A)、図11(B)及び図12に示すPDA用クレードル100を1台のクレードルとしてもよい。図14において、PDA200等の図示は省略してある。

【0062】即ち、この場合、PDA用クレードル100は、携帯情報端末接続端子であるPDA接続端子41と、キーボード接続端子42と、コンピュータ接続端子43と、モデム接続端子44と、カードスロット57と、無線通信装置58とを備える。このPDA用クレードル100は、第1乃至第4のモードいずれかを実行するデータ転送処理部53を有する。データ転送処理部53は、PDA接続端子41に接続されたPDA200のデータを、コンピュータ接続端子43を介してコンピュータ400に転送する第1のモード、モデム500を介してコンピュータ400に転送する第2のモード、無線通信装置58を介してコンピュータ400に転送する第3のモード、又は、メモリカード600に転送する第4のモードのいずれかを実行する。

【0063】携帯情報端末用クレードル100は第1乃至第4のモードを選択する入力切替手段62Aを備える。入力切替手段62Aとしては、例えば各々のモードに対応するスイッチ(図示せず)が、本体装置1の前面にホットシンクロスイッチ61に並べて設けられる。又は、入力切替手段62Aとして、ホットシンクロスイッチ61を利用してよい。即ち、ホットシンクロスイッチ61を、1回押せば第1のモード、所定の時間内に2回押せば第2のモード、所定の時間(例えば、2〜3秒程度)押し続けければ第3のモード、より長い時間(例えば、7〜8秒程度)押し続けければ第4のモードとする。

【0064】更に、データ転送処理部53が、第1乃至第4のモードを選択する入力切替手段62Aとして、PDA用クレードル100に第1乃至第4のモードを選択するためのメニュー画面を表示するようにしてもよい。

これにより、ユーザは、当該画面から第1乃至第4のモードを選択する入力を行うことができる。この入力は、キーボード300のキーの操作により、当該画面におけるカーソルを、第1乃至第4のモードを表すメニューに位置付けることにより行う。

【0065】従って、この例によれば、PDA200が標準に装備する赤外線を用いた通信手段と併せることにより、PDA用クレードル100は5通りのデータ転送手段を備える。これにより、殆ど全ての環境において、PDA200からコンピュータ400へのデータ転送を可能とすることができる。なお、電源回路55は、カードスロット57（メモリカード装置57A）、無線通信装置58、入力切替手段62Aに電源を供給する。

【0066】以上、本発明をその実施の態様により説明したが、本発明はその主旨の範囲において種々の変形が可能である。なお、以下のいずれの例においても、前述のように、キーボード接続端子42を設けたり、カードスロット57を設けたり、複数の例を組み合わせる実施することができる。

【0067】例えば、図13及び図15乃至図20は、本発明の他のPDA用クレードルの外観構成を示すPDA用クレードル構成図である。なお、図13（A）及び図13（B）は、各々、図1（A）及び図1（B）に対応し、第1の状態及び第2の状態を表す。これは、図15乃至図20においても同様である。また、図15

（C）は、図2に対応し、第2の状態における斜視図を表す。これは、図16乃至図20においても同様である。更に、各図において、載置されたPDA200を点線により表すが、その一部を省略して示す場合がある。

【0068】図13はPDA用クレードル構成図であり、本発明のPDA用クレードル100の構成の他の一例を示す。この例は、図2に示す第1の実施態様において、カバー2にPDA接続端子41を設けたものである。従って、この場合、PDA200は、図13において点線で示すように、カバー2上にこれに沿うように載置される。

【0069】図15はPDA用クレードル構成図であり、本発明のPDA用クレードル100の構成の他の一例を示す。この例は、図2に示す第1の実施態様において、カバー2の形状を、第1の状態において当該PDA用クレードル100が作る直方体の一部を切り欠いた形状としたものである。但し、この場合、カバー2は3/4回転することになり、PDA接続端子41は、露出した本体装置1の内部に設けられる。

【0070】図16はPDA用クレードル構成図であり、本発明のPDA用クレードル100の構成の他の一例を示す。この例は、図10に示す第2の実施態様において、カバー2の形状を、その両端部分が本体装置1の外部に露出しないようにしたものである。

【0071】図17及び図18はPDA用クレードル構

成図であり、本発明のPDA用クレードル100の構成の他の一例を示す。これらの例では、被収納部2であるカバー2が、スタンドとして用いられるものである。

【0072】図17及び図18に示すように、被収納部2が回転して開いた第2の状態では、被収納部2が、本体装置1に対して所定の角度で交わり、それ以上の回転を阻止するようにされる。本体装置1はPDA200を載置する面を構成する。即ち、PDA200が本体装置1に載置される。従って、本体装置1がPDA200を接続するためのPDA接続端子41を有する。被収納部2は、本体装置1に対してその前後の方向に3/4回転に予め定められた角度を加えた角度まで回転可能に設けられる。

【0073】図17において、第2の状態において、カバー2は机の表面と略並行にされる。また、カバー2は円弧状とされる。これにより、第2の状態を安定した状態とすることができる。本体装置1は、第2の状態において、載置したPDA200を見易くするために、机の垂直面と所定の角度をなすようにされる。一方、図18において、第2の状態において、本体装置1とカバー2は2等辺三角形の各辺をなすようにされる。これにより、第2の状態を安定した状態とすることができる。

【0074】図19及び図20はPDA用クレードル構成図であり、本発明のPDA用クレードル100の構成の他の一例を示す。これらの例では、被収納部2であるカバー2自体が、本体装置1の上をスライドするようにされ、かつ、その一部を折り畳まれる。

【0075】図19及び図20に示すように、被収納部2が、本体装置1のカバーとして本体装置1の上面をスライド可能に設けられ、PDA200を載置するための実質的に板状とされた載置台2からなる。載置台2がスライドされた第2の状態では、載置台2が本体装置1に対して所定の角度で交わるように簡易に固定され、載置台2の一部がPDA200を載置する面を構成する。PDA200は載置台2に載置される。

【0076】図19において、被収納部2は、本体装置1のそれが設けられた側の表面を、所定の位置までスライドして、簡易に固定される。即ち、当該方向へのそれ以上のスライドが禁止される。また、被収納部2の中央部分が折り畳まれ、被収納部2の固定のために用いられる。

【0077】一方、図20において、被収納部2は、3/4回転させられて本体装置1のそれが設けられた側とは反対の表面を、所定の位置までスライドして、簡易に固定される。即ち、本体装置1の上表面に図示のように設けられた段差部（係止部）により、当該方向へのそれ以上のスライドが禁止される。また、被収納部2の先端部分（約1/2）が折り畳まれ、被収納部2の固定のために用いられる。

【0078】なお、図20において点線で示すように、

被収納部 2 の中央部分を前後方向に開閉可能のカバーとして、当該カバーが開かれた場合に当該内部から PDA 接続端子 4 1 が現れるようにしてもよい。

【0079】図 21 は PDA 用クレードル構成図であり、本発明の PDA 用クレードル 100 の構成の他の一例を示す。

【0080】この例において、被収納部 2 が、本体装置 1 に対してその左右の方向に開閉可能に、本体装置 1 のカバー 2 として設けられる。当該カバー 2 は、その内面に所定の形状の段差部を有する。被収納部 2 が左右に開いた第 2 の状態で、被収納部 2 が、本体装置 1 に対して所定の角度で交わり、それ以上の開放を阻止するようにされる。段差部は、PDA 200 を載置する面の一部を構成する。PDA 200 は、本体装置 1 と被収納部 2 の段差部との間に載置される。

【0081】図 22 は PDA 用クレードル構成図であり、本発明の PDA 用クレードル 100 の構成の他の一例を示す。

【0082】この例において、被収納部 2 が、本体装置 1 のカバーとして本体装置 1 から取り外し可能に設けられ、PDA 200 を載置するための実質的に板状とされた載置台 2 からなる。載置台 2 が取り外された第 2 の状態で、取り外された載置台 2 が、本体装置 1 に対して所定の角度で交わるように本体装置 1 に固定され、PDA 200 を載置する面を構成する。PDA 200 は載置台 2 に載置される。

【0083】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、携帯情報端末用クレードルにおいて、PDA のような携帯情報端末を接続しない場合その被収納部を内部に収容して実質的に直方体の形状とすることにより、携帯情報端末用クレードルを携帯情報端末と同等かやや大きい程度の極めて小型のノート形状とすることができるので、携帯情報端末と共に携帯情報端末用クレードルを容易に携帯することができ、従って、これを用いることにより容易に携帯情報端末のデータとパーソナルコンピュータのデータとの同期をとることができ、結果として、ノート型のパーソナルコンピュータや携帯情報端末用クレードルに準じた専用の装置の携帯を不要とすることができる。

【0084】また、本発明によれば、携帯情報端末用ク

レードルにおいて、キーボードからの信号を携帯情報端末における所定のシリアル信号に変換することにより、携帯情報端末においてはキーボードを省略しつつ、携帯情報端末用クレードルによりキーボードから携帯情報端末へ接続することができるので、携帯情報端末の操作性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の原理構成図である。

【図 2】PDA 用クレードル構成図である。

【図 3】PDA 用クレードル構成図である。

【図 4】PDA 用クレードル構成図である。

【図 5】PDA 用クレードル構成図である。

【図 6】PDA 用クレードル構成図である。

【図 7】PDA 用クレードル構成図である。

【図 8】PDA 用クレードル構成図である。

【図 9】PDA 用クレードル構成図である。

【図 10】PDA 用クレードル構成図である。

【図 11】PDA 用クレードル構成図である。

【図 12】PDA 用クレードル構成図である。

【図 13】PDA 用クレードル構成図である。

【図 14】PDA 用クレードル構成図である。

【図 15】PDA 用クレードル構成図である。

【図 16】PDA 用クレードル構成図である。

【図 17】PDA 用クレードル構成図である。

【図 18】PDA 用クレードル構成図である。

【図 19】PDA 用クレードル構成図である。

【図 20】PDA 用クレードル構成図である。

【図 21】PDA 用クレードル構成図である。

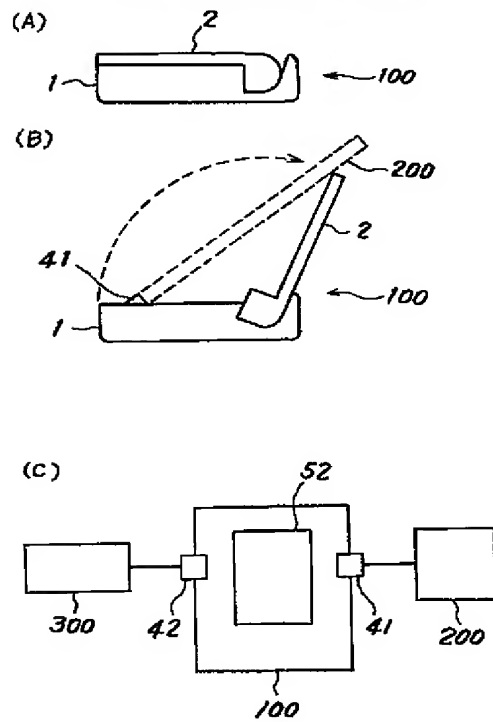
【図 22】PDA 用クレードル構成図である。

【符号の説明】

- 1 本体装置
- 2 被収納部（カバー）
- 4 1 PDA 接続端子
- 4 2 キーボード接続端子
- 4 3 コンピュータ接続端子
- 4 4 モデム接続端子
- 5 2 信号変換処理部
- 100 PDA 用クレードル
- 200 PDA
- 300 キーボード
- 500 モデム

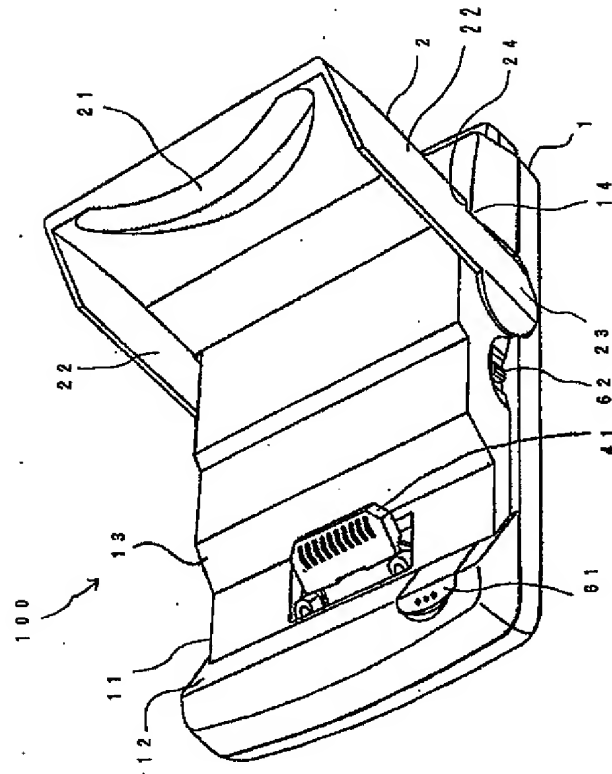
【図1】

本発明の原理構成図



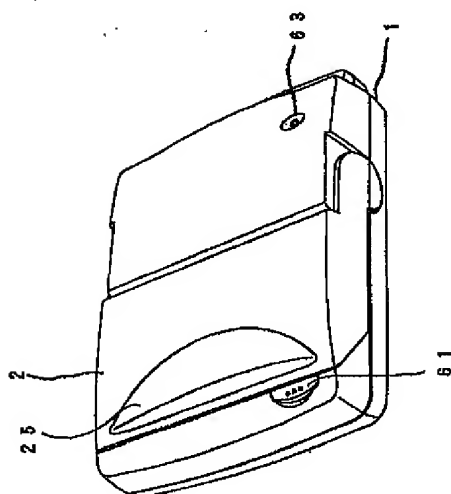
【図2】

PDA用クレードル構成図



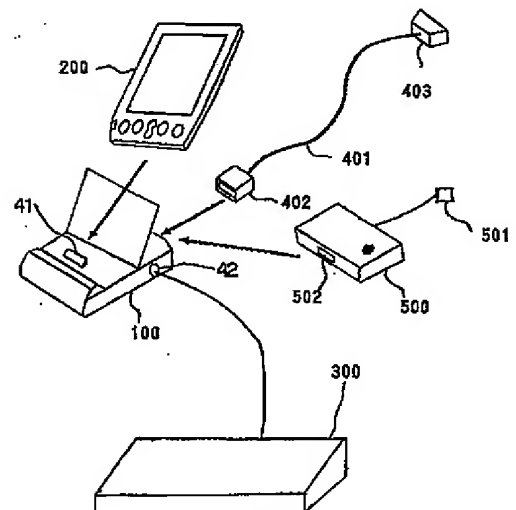
【図4】

PDA用クレードル構成図



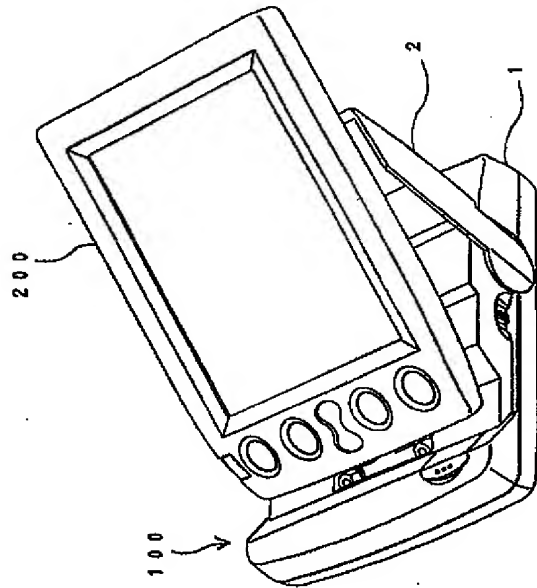
【図8】

PDA用クレードル構成図



【図 3】

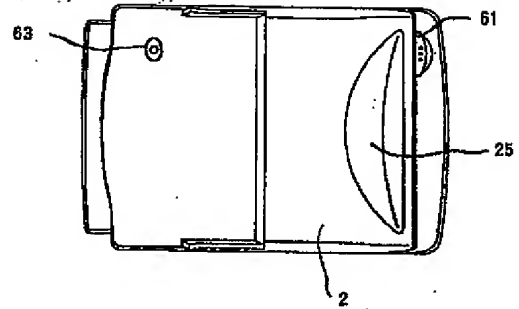
PDA用クレードル構成図



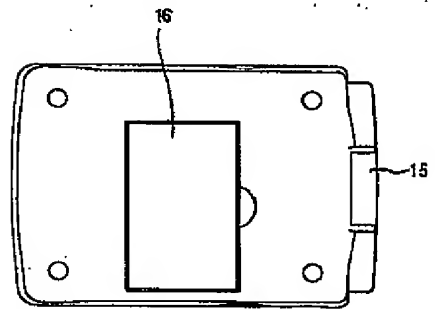
【図 5】

PDA用クレードル構成図

(A)

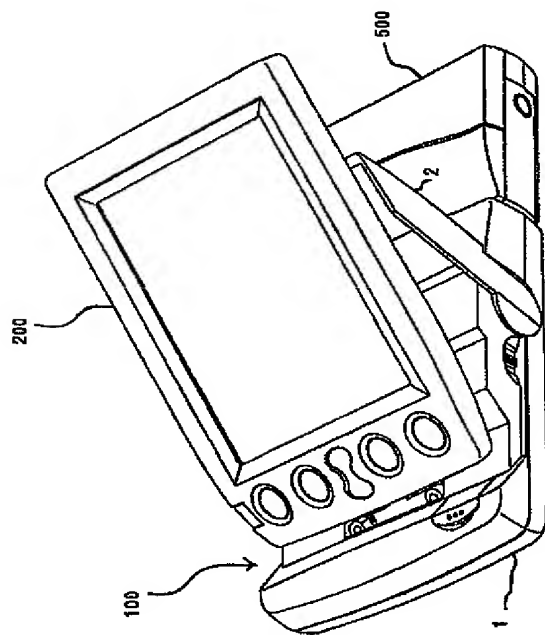


(B)



【図 9】

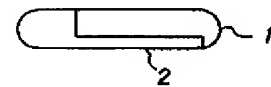
PDA用クレードル構成図



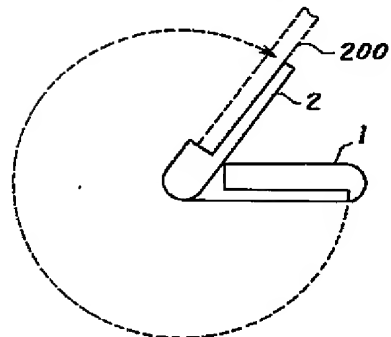
【図 10】

PDA用クレードル構成図

(A)

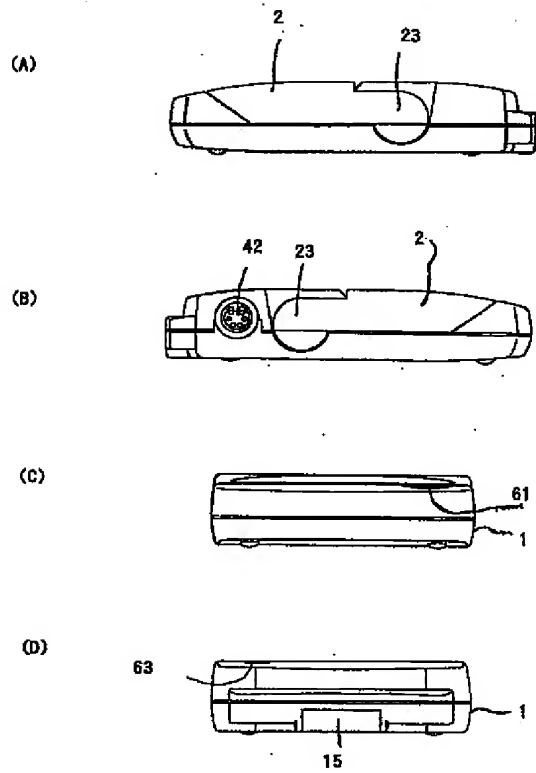


(B)



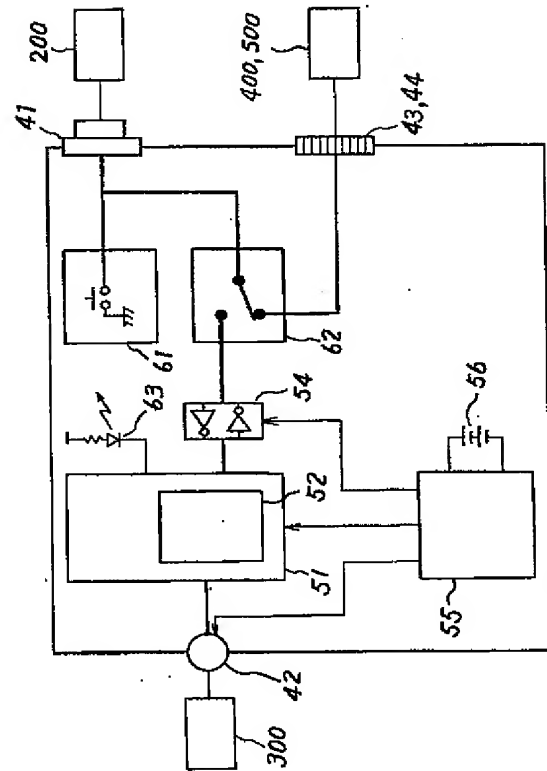
【図6】

PDA用クレードル構成図



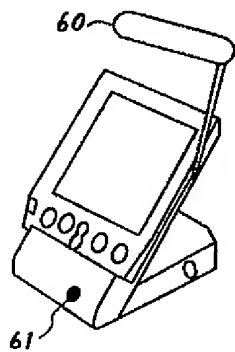
【図7】

PDA用フレードル構成図



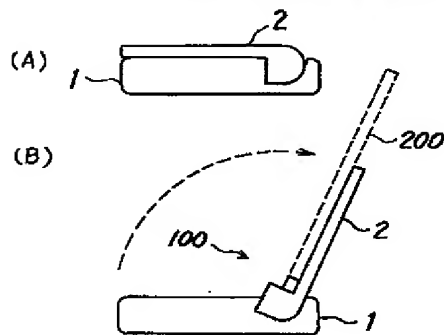
【図12】

PDA用フレードル構成図



【図13】

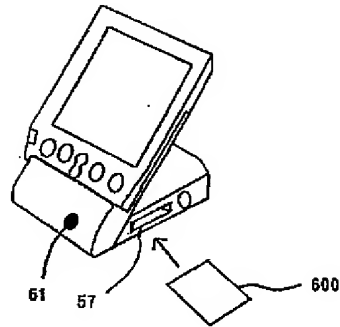
PDA用フレードル構成図



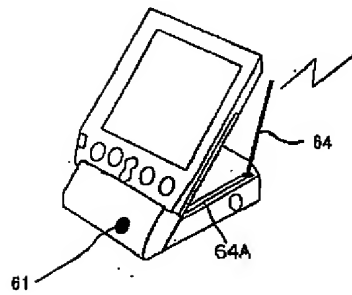
【図11】

PDA用クレードル構成図

(A)

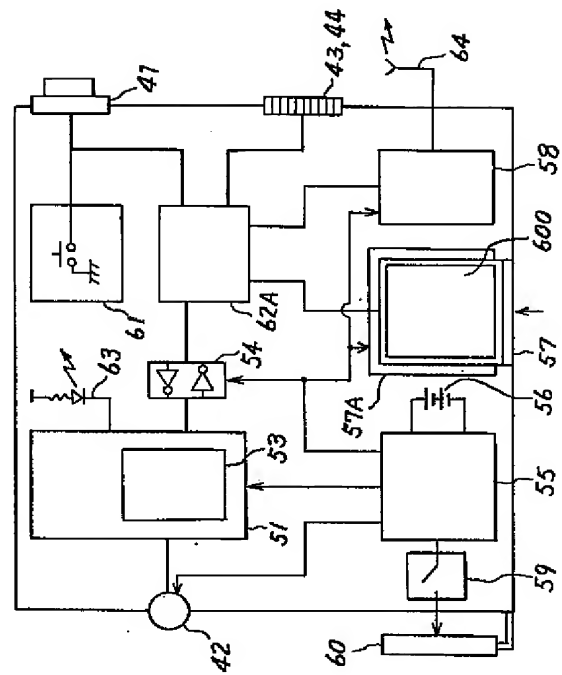


(B)



【図14】

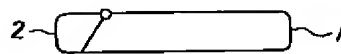
PDA用クレードル構成図



【図15】

PDA用クレードル構成図

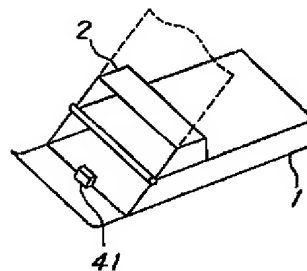
(A)



(B)

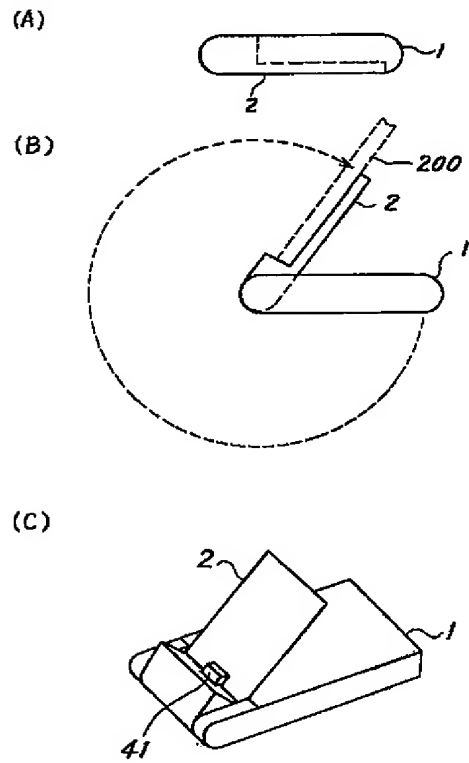


(C)



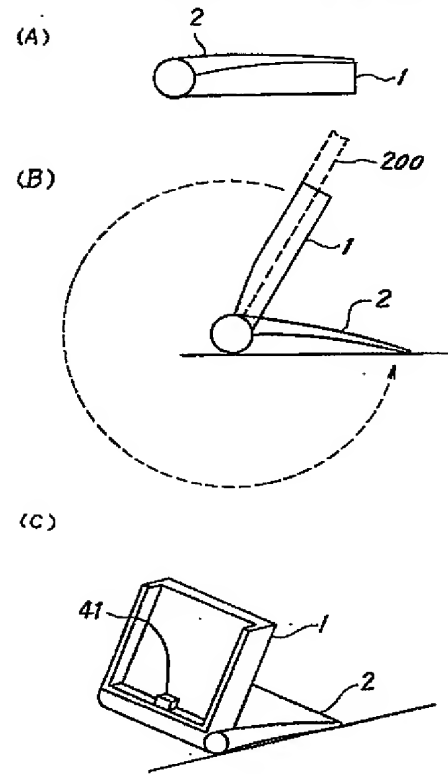
【図16】

PDA用クレドル構成図



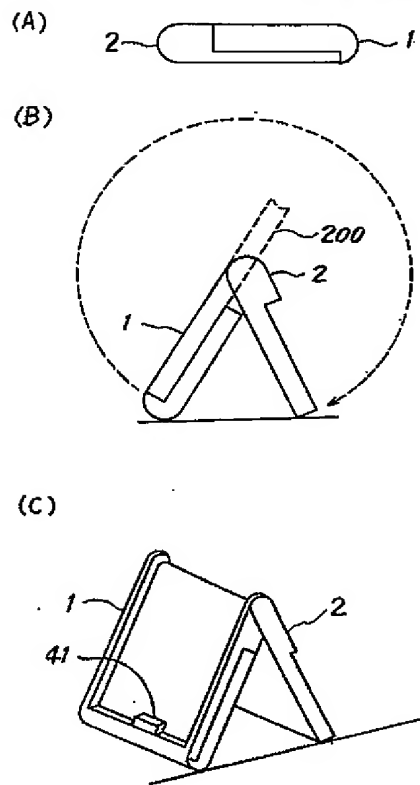
【図17】

PDA用クレドル構成図



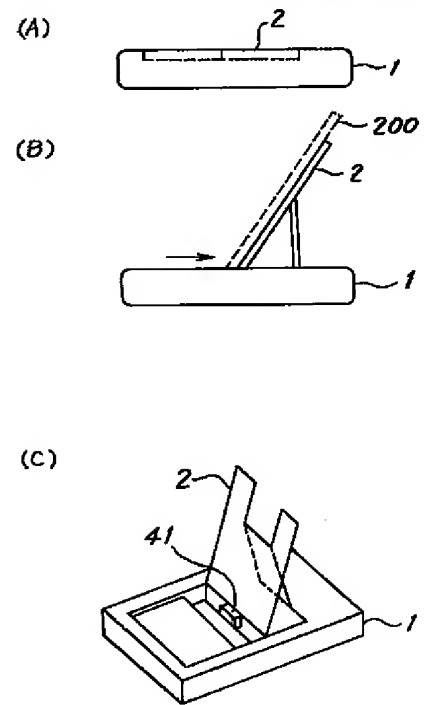
【図18】

PDA用クレドル構成図



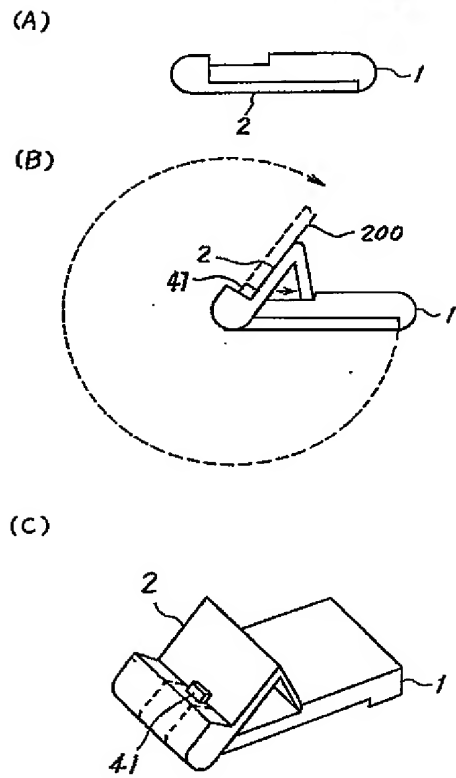
【図19】

PDA用クレドル構成図



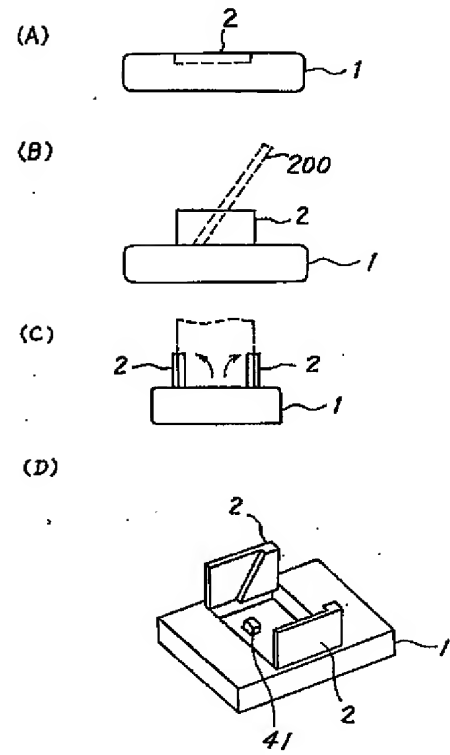
【図 20】

PDA用クレドル構成図



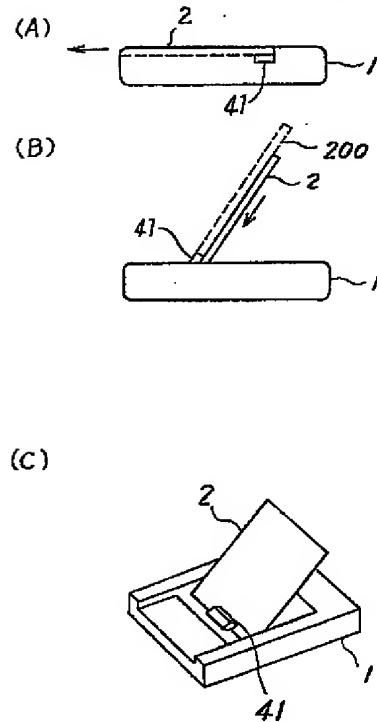
【図 21】

PDA用クレドル構成図



【図 22】

PDA用フレードル構成図



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

G 0 6 F 1/00

3 1 2 K

(72) 発明者 井関 遼

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の

2 株式会社ピーエフユー内

(72) 発明者 宿谷 俊郎

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の

2 株式会社ピーエフユー内

Fターム (参考) 5B019 BA10 BC01 DA10

5K023 AA07 BB11 CC03 DD08 EE01